



## Arduino MaxMSP Tutorial #4 - Arduino MaxMSP controllo volume

**Materiale utilizzato – Arduino Uno, sensore (uno qualsiasi)**

Per vedere tutti i tutorial: [www.marcopucci.it/category/maxmsp-arduino/](http://www.marcopucci.it/category/maxmsp-arduino/)

Questo tutorial è stato realizzato in collaborazione con [www.robotics-3d.com](http://www.robotics-3d.com).

[Clicca qui](#) per scaricare tutti gli sketch utilizzati nel tutorial Arduino MaxMSP

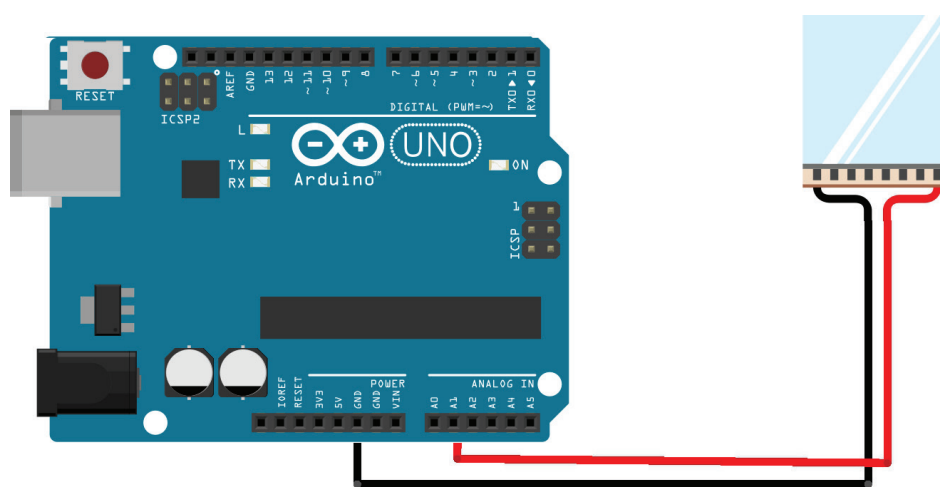
In questo tutorial controlliamo il volume di una canzone in base al valore di un sensore di Arduino.

**ATTENZIONE:** prima di proseguire leggete i tutorial precedenti di Arduino/MaxMSP a questo [link](#).

### Arduino

Collegiamo un qualsiasi sensore al pin1 di Arduino. Nel mio esempio utilizzerò un piccolo pannello solare (lo potete trovare in molti negozi anche sotto forma di gioco, ad esempio le piantine che muovono i petali alla luce del sole). Smontateli e collegateli ad Arduino. Quando il pannello solare riceve la luce del sole emette energia e quest'ultima viene letta da Arduino.

Se non avete un pannello solare utilizzate un qualsiasi sensore collegandolo al pin 1 di Arduino.



Made with  Fritzing.org



## MaxMSP

Apriamo il file **Max volume\_vuoto.maxpat**

Questo file ha al suo interno solamente la parte di comunicazione tra Arduino e MaxMSP. Inserendo diversi blocchi costruiremo insieme la parte riguardante la gestione del volume. Se volete tutta la patch completa aprite il file (**Max volume\_ok.maxpat**).

Prima di iniziare verifichiamo se Arduino e MaxMSP comunicano. Come fatto nei [precedenti tutorial](#) aprite il file **Arduino\_invia\_dato\_a\_MaxMSP.ino** e uplodatelo su Arduino.

In Max verificate la porta di connessione (click su **print**), modificate il blocco **serial h 9600** con la vostra porta e cliccate su **start**. Se tutto è andato bene i valori del sensore appaiono all'interno del blocco **number** e il grafico inizia a colorarsi (se non funziona leggete i precedenti tutorial).

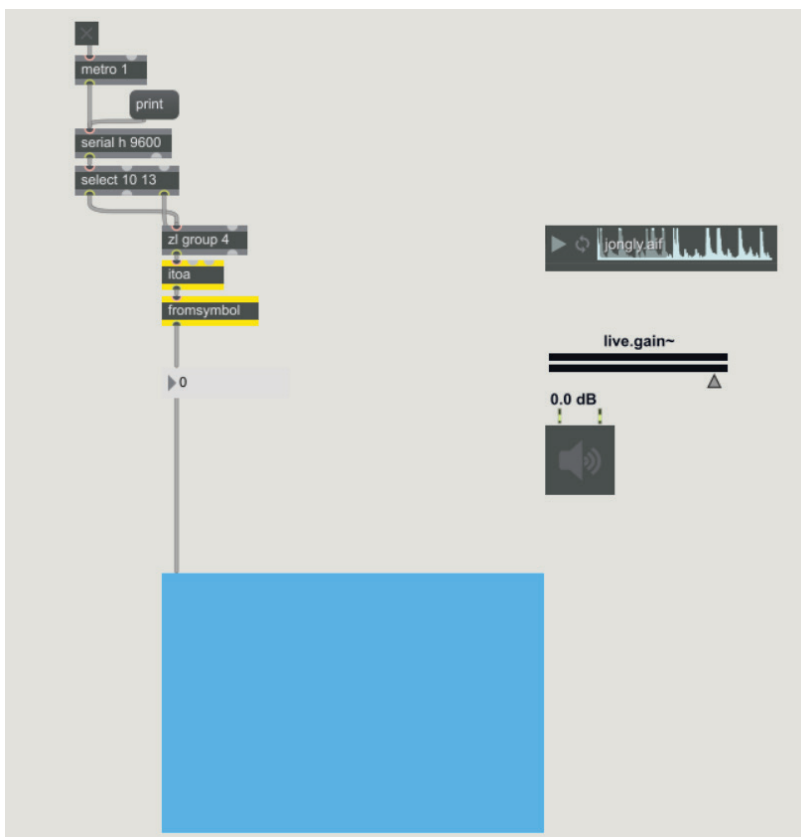
Inseriamo il blocco **playlist** trascinando all'interno di max il suono **jongly**.

Clicchiamo con il tasto destro del mouse ed entriamo all'interno dell'help.

Sblocchiamo la patch che si è aperta e copiamo il blocco del volume e la cassa.

Incolliamo questi due blocchi all'interno della nostra patch come nella figura qui sotto.

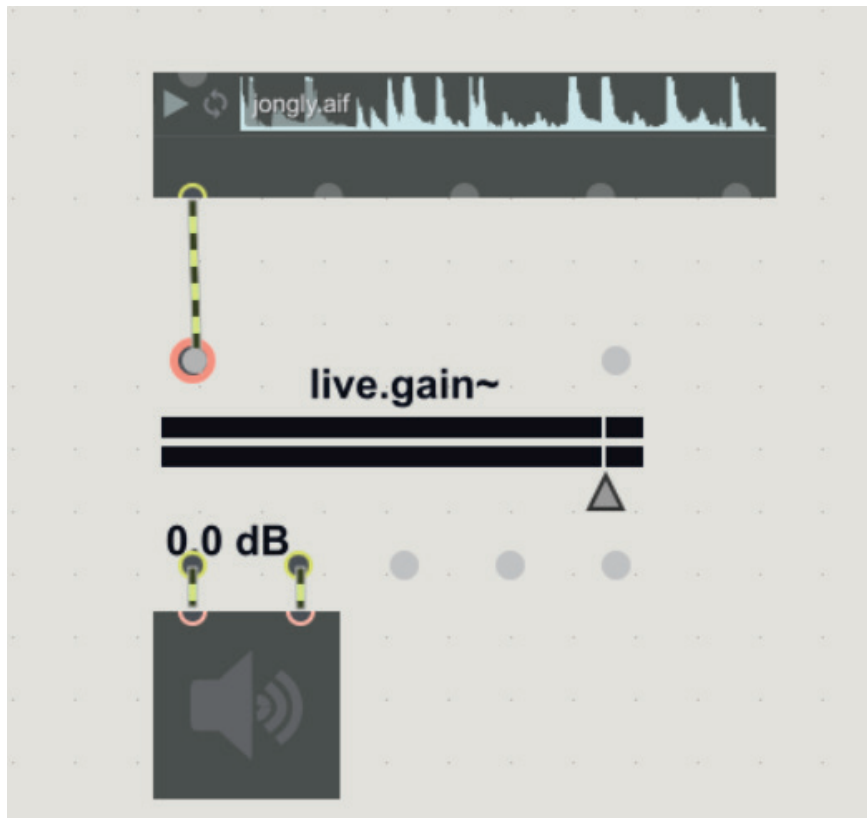
**N.B:** se non appaiono i file musicali di esempio leggete in fondo al tutorial come trascinare un file mp3 all'interno del blocco playlist.





## MaxMSP

Collegiamo con un cavetto l'uscita del playlist con l'ingresso del volume.

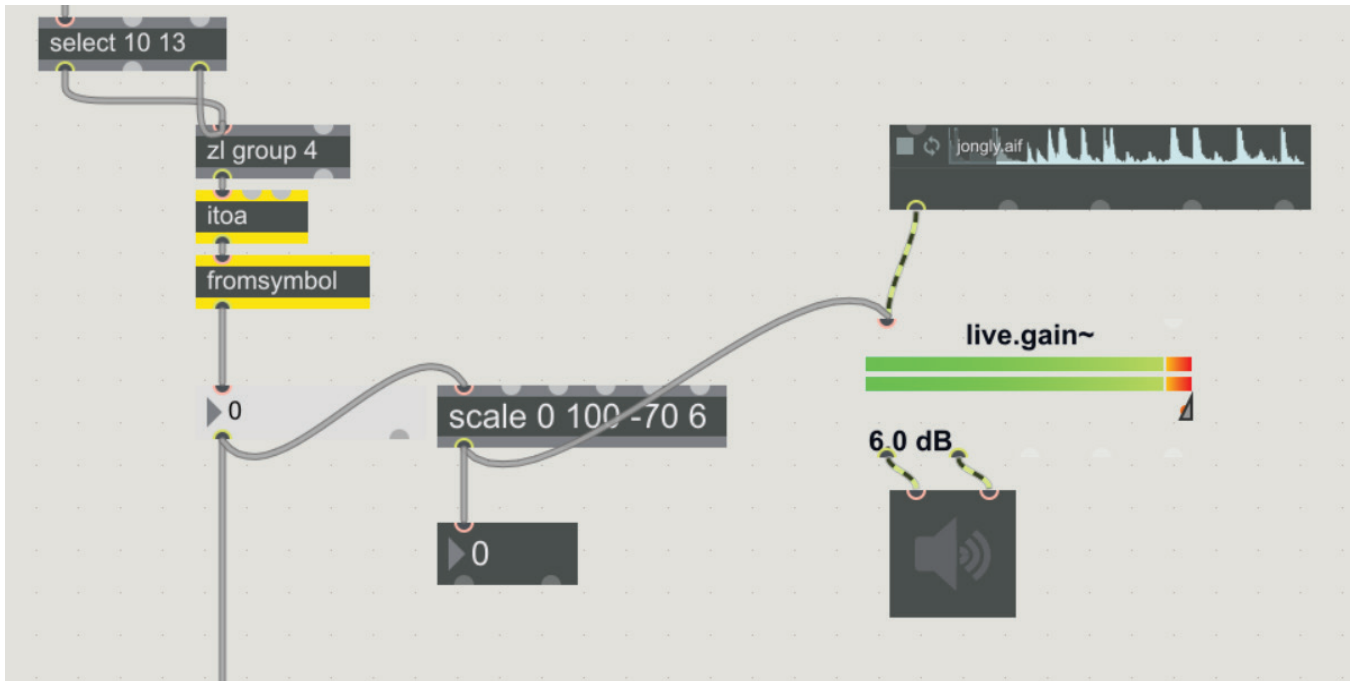


Blocciamo la patch. Click sulla cassa per attivarla e click su Play. Click sull'icona a fianco di Play per mettere in loop l'audio.

Se spostiamo con il mouse il triangolino verso destra il volume aumenta altrimenti si abbassa.

A questo punto dobbiamo solamente collegare il valore del sensore al volume. Prima di effettuare questo collegamento dobbiamo verificare quali valori (min e max) servono al blocco volume per poter funzionare. Trasciniamo il triangolino a sinistra del blocco. Il numero visualizzato è **-70 db**. Se spostiamo il sensore a sinistra il valore è **6 db**. Il mio sensore di luce rilascia un dato che va da 0 a 100 se viene colpito dalla luce. Verificate il dato minimo e massimo proveniente dal vostro sensore. Dobbiamo trasformare questo numero.

Inseriamo all'interno della patch un blocco **Object** (in alto a sinistra). Scriviamo al suo interno **scale 0 100 -70 6**. Questo blocco trasforma il dato del sensore (che va da 0 a 100) in un numero compreso tra -70 e 6 (il numero che serve per modificare il volume). Collegiamo l'uscita del valore del sensore di Arduino (**numbers**) con il blocco **scale** e l'uscita del blocco **scale** con l'ingresso del **volume**.



Il progetto è finito. Illuminando il sensore con una lampada il volume del file musicale aumenta.

Se volete potete aggiungere al posto del suono selezionato tra quelli della libreria di Max con un vostro mp3 qualsiasi. Selezionate e trascinate il file all'interno del blocco playlist finchè questo non diventa rosso e lasciate il mouse.

Nome	#	Titolo
01 - Give Life Back to Music (feat. Nile Rodgers)...	1	Give Life Back to Music (fe...
02 - The game of love.mp3	2	The game of love
03 - Giorgio by Moroder (feat. Giorgio Moroder)...	3	Giorgio by Moroder (feat. ...
04 - Within (feat. Gonzales).mp3	4	Within (feat. Gonzales)
05 - Instant Crush (feat. Julian Casablancas).mp3	5	Instant Crush (feat. Julian ...
06 - Lose Yourself To Dance (feat. Pharrell Willia...	6	Lose Yourself To Dance (fe...
07 - Touch (feat. Paul Williams).mp3	7	Touch (feat. Paul Williams)
08 - Get Lucky (feat. Pharrell Williams and Nile R...	8	Get Lucky (feat. Pharrell W...
09 - Beyond.mp3	9	Beyond
10 - Motherboard.mp3	10	Motherboard
11 - Fragments of Time (feat. Todd Edwards).mp3	11	Fragments of Time (feat. T...
12 - Doin' It Right (feat. Panda Bear).mp3	12	Doin' It Right (feat. Panda ...
13 - Contact (feat. DJ Falcon).mp3	13	Contact (feat. DJ Falcon)

